



24042 . 24042

MODELO DE UTILIDAD QUE POR VEINTE AÑOS SE SOLICITA EN ESPAÑA,  
a favor de DON ERNESTO DURAN MARTINEZ, de nacionalidad espa-  
ñola, residente en Madrid, calle del Barquillo nº 36, por:  
" UN NUEVO MODELO DE CORTACIRCUITO FUSIBLE"

=====

### MEMORIA

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente memoria  
y adjunto plano, está destinado a garantizar la propiedad y ex-  
plotación exclusiva, en todo el territorio español y sus posesio-  
nes del objeto del mismo, consistente en "UN NUEVO MODELO DE COR-  
TACIRCUITO FUSIBLE".

#### Consideraciones generales acerca de los cortacircuitos fu- sibles conocidos:

Todos los cortacircuitos fusibles existentes en el mercado  
corresponden: o bien al tipo de cartucho en cápsula de porcelana,  
o bien al tipo de manillar, o al de placa fusible normal.

Por lo que se refiere a los primeros, éstos, además de pre-  
sentar el inconveniente de la necesidad de reponer cada cartucho  
totalmente después de cada fusión, por cuanto su forma de construc-  
ción impide que su reposición pueda ser efectuada dentro de las  
necesarias condiciones de garantía, su funcionamiento, para in-  
tensidades superiores a 500 Volt. no ofrece la necesaria seguridad,  
dado que, no disponiendo de más superficie de contacto que las de  
las bases del cilindro formado por el cartucho propiamente dicho,  
ambas naturalmente paralelas, y cuya superficie de contacto efi-  
caz, tanto con la tapa roscada superior como con el contacto del  
zócolo inferior, depende de la precisión con que se encuentre prac-  
ticada dicha rosca, se reduce prácticamente a solamente algunos -



25

puntos, dado que dicha rosca no puede ser de elevada precisión. Esto provoca calentamientos por resistencia de contacto, y todo ello, aún suponiendo que la rosca haya sido apretada fuertemente en el momento de ser repuesto el cartucho, cosa que no suele presentarse en la práctica ya que, en la realidad, o bien queda insuficientemente apretada o bien, aún habiéndolo sido, la presión no ha sido ejercida sobre el cartucho sino sobre deficiencias de la rosca por suciedad o golpes.

30

Todos los tipos de cortacircuitos con manillar de porcelana disponibles en nuestro mercado son de tipo abierto, es decir que dejan los hilos fusibles en contacto con el aire. De otra parte, el cartucho no sólo no se encuentra alineado con los contactos de pinza sino que está dispuesto exteriormente a los mismos, en la forma que representa la fig. 4. En dichas condiciones, además de efectuarse la explosión del fusible en cámara prácticamente abierta, con el consiguiente riesgo de cebado del arco entre fases si la distancia entre las mismas no es la suficiente, ofrece el inconveniente de que, cuando por el uso llega a debilitarse el perfecto ajuste de las pinzas soporte del cortacircuito, por no haber sido repuestas las mismas oportunamente, existe el riesgo de que bascule el manillar sobre el soporte inferior, pudiendo provocar contactos indebidos con el extremo del manillar que queda libre.

35

40

45

De otra parte, en la mayoría de los cortacircuitos de manillar con contacto de cuchilla, es necesario utilizar pinzas aislantes auxiliares para la reposición de las láminas o del hilo fusible, lo que significa un inconveniente importante, dado que cuando no se dispone de las mismas por descuido del personal de servicio, el recambio se suele efectuar manejando directamente los manillares, con el consiguiente riesgo para dicho personal.

50

55

Por lo que se refiere a los cortacircuitos a base de placas fusibles conectadas sobre bulones, éstos que representan el más primitivo de los procedimientos, no es necesario destacar sus inconvenientes y riesgos no sólo por las explosiones que se efectúan en



cámara totalmente abierta, sino por la dificultad y riesgo que significa el recambio de las placas fundidas, así como por la facilidad con que en la mayoría de los casos se prescinde del calibre adecuado en la placa fusible, disponiéndose incluso con mayor facilidad que la misma placa alambres de calibre excesivo, con evidente riesgo para la instalación y máquinas a proteger.

60

NUEVO CORTACIRCUITO: En el tipo de cortacircuito objeto de la presente memoria, quedan eliminados todos los inconvenientes presentados por los cortacircuitos anteriormente descritos.

65

Dicho cortacircuito, que aparece representado por el plano que en hoja única se acompaña, está constituido por un manillar formado por un tubo aislante de porcelana o bien, caso representado por el plano adjunto, por dos de baquita 3 y 4 y uno interior de amianto de debil espesor 5. Las láminas fusibles 11 quedan dispuestas en el interior de dichos tubos, rellenándose el resto de la cámara interior 12 con arena de sílice, polvos de talco, etc.,

70

Las láminas fusibles se disponen sobre cintas de cobre 10 estableciéndose el contacto entre dichas cintas y láminas, a base de pliegues practicados en la cinta de cobre, con lo que queda perfectamente asegurado el contacto entre ambas.

75

El contacto entre dichas cintas y las extremidades del cartucho -que a continuación se describen- se obtiene merced a la pieza roscada 8 que presiona sobre el disco 9 la extremidad plegada 10 de la cinta de cobre.

80

Las piezas 8 y 9 llevan practicada una perforación en el centro a través de la cual pasa un hilo piloto de muy debil diámetro, el cual se encuentra, por una de sus extremidades, sujeto a la cinta de cobre inferior, soldándose, por su otra extremidad, a la cápsula 14 que oprime el pequeño resorte 15.

85

Los contactos exteriores de dicho cartucho lo constituyen las



piezas 1 y 2 que, además de envolver las extremidades de los tubos de baquelita a las que se fijan por medio de los prisioneros 16 y 17, alojan por medio de las entalladuras correspondientes y roscas todos los elementos anteriormente descritos.

90

Las cuchillas de conexión correspondientes a dichos contactos exteriores se encuentran dispuestas lateralmente a los tubos portafusibles descritos y paralelamente a los mismos en la forma que se ha representado por mi plano. La cuchilla inferior lleva practicada una ranura que encaja en el eje 18 de que va provista la pinza del contacto inferior.

95

Mediante las entalladuras 19 y remache 7 se ajusta la pieza de baquelita 6.

REIVINDICACIONES

100

Los puntos nuevos que se presentan para que sean objeto de reivindicación en la presente memoria de modelo de utilidad que por VEINTE ANOS se solicita en España son:

105

1ª.- Que por encontrarse el cartucho dispuesto en la forma expresada, es decir anteriormente a los contactos (como se representa con la fig. 5ª), en lugar de exteriormente como sucede en los demás tipos existentes en el mercado y que se representan por la fig. 4ª, al aflojarse los contactos de pinza por su envejecimiento, recocido en la lamina de cobre etc., no tiende a desconectarse por el momento de giro que se origina según la flecha A, como sucede en la figura 4ª, sino que, por el contrario, el momento de giro en este cortacircuito viene a estabilizar aún mas el contacto por cuanto, como se representa en la fig. 5, el momento de giro tiende a introducir aún más las cuchillas en las cintas de conexión.

110

115

2ª.- Utilizándose la pinza superior como llegada de línea, es siempre necesario desconectar primeramente la cuchilla superior por cuanto la inferior, y debido al pivote 18, ha de ser en todos los

24042



casos desconectada posteriormente.

120

1

3ª.- Sencillo, seguro y rápido recambio de las láminas fusibles, sin más que aflojar las tapas 8 y disponer las láminas fusibles sobre las cintas de cobre en la forma representada por la fig. 3, rellenándose, a continuación, de sílice o talco, la cámara interior.

125

4ª.- Elevada duración del cartucho propiamente dicho por cuanto la única pieza sometida a desgaste del mismo es el tubo de amianto interior 5, de muy reducido costo y facilísima sustitución. Incluso, en el caso de que, por una dilatada utilización de un cartucho, llegase a presentar señales de deterioro el tubo de baquelita, bastaría sustituir el tubo interior 3.

130

5ª.- Fácil y seguro manejo, asegurado por la pieza de baquelita 6 y la defensa 20, que permiten la conexión y desconexión del cortacircuito sobre las pinzas correspondientes, fácil y seguramente, sin riesgo alguno de contacto para el operario con las piezas bajo tensión.

135

6ª.- Facilidad de reconocimiento del cortacircuito fundido, mediante la pequeña cápsula 14 que será proyectada hacia arriba por el muelle 15, al fundirse también, naturalmente, el hilo piloto correspondiente, sin que pueda, por otra parte, caer fuera dicha cápsula, dado que queda retenida por el bucle de conexión 21 al hilo piloto.

140

7ª.- Gran robustez en todos sus elementos componentes, por lo que puede sufrir fácilmente y sin riesgo de deterioro el rudo trato a que en la práctica quedan sometidos dichos cortacircuitos.

145

8ª.- Al estar alojados en el interior de cofres metálicos, no existe el riesgo de que pueda hacer contacto sobre el fusible la tapa de los mismos, por cuanto lo impediría en todos los casos las baquelitas 6 y 20 descritas.

9ª.- Estando asegurado el contacto entre las láminas fusibles y las cintas de cobre sin necesidad de haber practicado pliegues violentos sobre las láminas fusibles, no haber recurrido a soldaduras pa-

150

ra dicho contacto, la intensidad nominal en conjunto del cortacircuito corresponderá en todos los casos a la correspondiente de las láminas fusibles empleadas, ya que ésta no podrá quedar afectada ni por daños mecánicos por plegues violentos ni por oxidación o corrosión de soldadura.



155

10ª.- Facilidad de preparación de una gama de intensidades de fusión exactamente con las necesidades de cada instalación, utilizando para ello diferentes dimensiones de láminas fusibles debidamente taradas y combinadas adecuadamente en cada caso.

160

11ª.- Posibilidad de alcanzar elevadas intensidades de fusión hasta el orden de 1.000 amp. a 750 Volt., debido a su gran robustez y elevadas condiciones de seguridad, dimensionándose, naturalmente, para cada intensidad nominal el cortacircuito de acuerdo con la misma.

165

12ª.- Gran economía de entretenimiento, por cuanto la reposición de un fusible se limita al de las láminas fundidas.

13ª.- "UN NUEVO MODELO DE CORTACIRCUITO FUSIBLE"

La presente Memoria consta de SEIS HOJAS y de CIENTO SESENTA Y SEIS LÍNEAS mecanografiadas a doble espacio por una sola cara y los correspondientes planos, UNA HOJA DOBLE, para su mejor comprensión.

Madrid a 24 de Julio de 1.950

P. A.   
 P. P.   
 ANTONIO DONAQUETRON

ERNESTO DURAN MARTINEZ

MODELO DE UTILIDAD

HOJA UNICA

24042

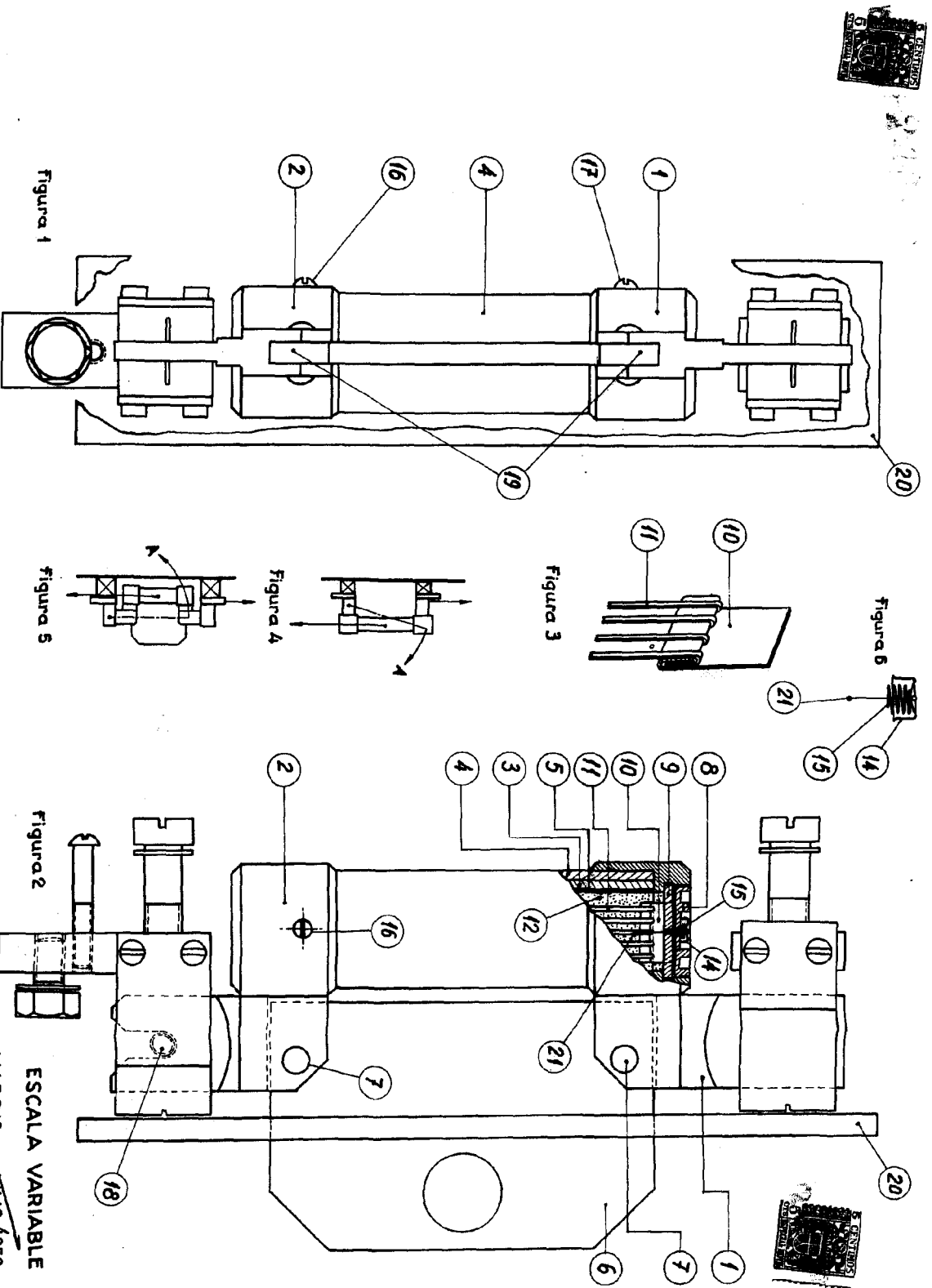


Figura 1

Figura 5

Figura 4

Figura 3

Figura 6

Figura 2

MADRID JUNIO 1950

ESCALA VARIABLE